

**OPTICAL DISK REPRODUCING DEVICE**

Patent Number: JP9282763  
Publication date: 1997-10-31  
Inventor(s): TSUNODA TAKESHI  
Applicant(s): MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD  
Requested Patent: JP9282763  
Application Number: JP19960084986 19960408  
Priority Number(s):  
IPC Classification: G11B17/04  
EC Classification:  
Equivalents: JP3075171B2

**Abstract**

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide an optical disk reproducing device capable of realizing the miniaturization of a tray push-out mechanism of the optical disk reproducing device built in a small computer such as a lap-top computer, etc.

**SOLUTION:** A tray push-out member 114 and a spring 115 for tray push-out member accumulating the energy to eject a tray 105 are arranged on the connecting part for the tray 105 and rails 107. The tray 105 is ejected from an outside case by means of giving the ejecting energy to the rail 107 by the spring 115 for tray push-out member and the tray push-out member 114, at the time when the tray is released from the restriction of a bottom cover 100 and an upper cover 101, both of which constitute the outside case.

Data supplied from the esp@cenet database - I2

(10)日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平9-282763

(13)公開日 平成9年(1997)10月31日

(51)Int. Cl.  
G11B 17/01

續列A号  
301

序内整理番号  
7520-SD  
7520-SD

F1  
G11B 17/01

技術表示箇所  
301G  
301E

審査請求 未請求 請求項の数1 OL (全7口)

(21)出願番号 特願平8-84556

(71)出願人 000005804

松下電器産業株式会社

大阪府門真市大字門真1006番地

(22)出願日 平成8年(1996)4月8日

(72)発明者 角田 剛

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内

(73)代理人 弁理士 滝本 智之 (外1名)

(54)【発明の名称】 光ディスク再生装置

(57)【要約】

【課題】 ラップトップコンピュータなどの小型コンピュータに内蔵される光ディスク再生装置のトレイ押し出し機構の小型化を実現できる光ディスク再生装置を提供することを目的とする。

【解決手段】 トレイ105とレール107の接合部にトレイ押し出し部材114と、トレイ105が排出するエネルギーを蓄積するトレイ押し出し部材用ばね115を配置し、トレイ105が外装ケースであるボトムカバー100とアッパーカバー101から拘束を解かれた時点において、トレイ押し出し部材用ばね115とトレイ押し出し部材114がレール107に対して排出するエネルギーを与えることにより、トレイ105が外装ケースから排出されるようにした。

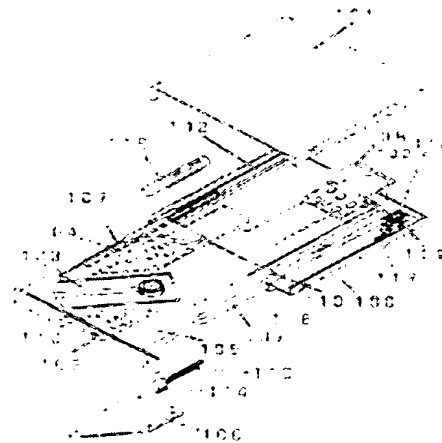


図1は、本発明の一実施形態に係る光ディスク再生装置の斜視図である。図中、100はボトムカバー、101はアッパーカバー、105はトレイ、107はレール、114はトレイ押し出し部材、115はトレイ押し出し部材用ばねを示す。116はトレイ105の前端部、117はトレイ105の側面、118はトレイ105の背面、119はトレイ105の底面、120はトレイ105の開口部、121はトレイ105の内部空間、122はトレイ105の外部空間、123はトレイ105の内部空間と外部空間との境界線、124はトレイ105の内部空間と外部空間との境界線、125はトレイ105の内部空間と外部空間との境界線、126はトレイ105の内部空間と外部空間との境界線、127はトレイ105の内部空間と外部空間との境界線、128はトレイ105の内部空間と外部空間との境界線、129はトレイ105の内部空間と外部空間との境界線、130はトレイ105の内部空間と外部空間との境界線、131はトレイ105の内部空間と外部空間との境界線、132はトレイ105の内部空間と外部空間との境界線、133はトレイ105の内部空間と外部空間との境界線、134はトレイ105の内部空間と外部空間との境界線、135はトレイ105の内部空間と外部空間との境界線、136はトレイ105の内部空間と外部空間との境界線、137はトレイ105の内部空間と外部空間との境界線、138はトレイ105の内部空間と外部空間との境界線、139はトレイ105の内部空間と外部空間との境界線、140はトレイ105の内部空間と外部空間との境界線、141はトレイ105の内部空間と外部空間との境界線、142はトレイ105の内部空間と外部空間との境界線、143はトレイ105の内部空間と外部空間との境界線、144はトレイ105の内部空間と外部空間との境界線、145はトレイ105の内部空間と外部空間との境界線、146はトレイ105の内部空間と外部空間との境界線、147はトレイ105の内部空間と外部空間との境界線、148はトレイ105の内部空間と外部空間との境界線、149はトレイ105の内部空間と外部空間との境界線、150はトレイ105の内部空間と外部空間との境界線、151はトレイ105の内部空間と外部空間との境界線、152はトレイ105の内部空間と外部空間との境界線、153はトレイ105の内部空間と外部空間との境界線、154はトレイ105の内部空間と外部空間との境界線、155はトレイ105の内部空間と外部空間との境界線、156はトレイ105の内部空間と外部空間との境界線、157はトレイ105の内部空間と外部空間との境界線、158はトレイ105の内部空間と外部空間との境界線、159はトレイ105の内部空間と外部空間との境界線、160はトレイ105の内部空間と外部空間との境界線、161はトレイ105の内部空間と外部空間との境界線、162はトレイ105の内部空間と外部空間との境界線、163はトレイ105の内部空間と外部空間との境界線、164はトレイ105の内部空間と外部空間との境界線、165はトレイ105の内部空間と外部空間との境界線、166はトレイ105の内部空間と外部空間との境界線、167はトレイ105の内部空間と外部空間との境界線、168はトレイ105の内部空間と外部空間との境界線、169はトレイ105の内部空間と外部空間との境界線、170はトレイ105の内部空間と外部空間との境界線、171はトレイ105の内部空間と外部空間との境界線、172はトレイ105の内部空間と外部空間との境界線、173はトレイ105の内部空間と外部空間との境界線、174はトレイ105の内部空間と外部空間との境界線、175はトレイ105の内部空間と外部空間との境界線、176はトレイ105の内部空間と外部空間との境界線、177はトレイ105の内部空間と外部空間との境界線、178はトレイ105の内部空間と外部空間との境界線、179はトレイ105の内部空間と外部空間との境界線、180はトレイ105の内部空間と外部空間との境界線、181はトレイ105の内部空間と外部空間との境界線、182はトレイ105の内部空間と外部空間との境界線、183はトレイ105の内部空間と外部空間との境界線、184はトレイ105の内部空間と外部空間との境界線、185はトレイ105の内部空間と外部空間との境界線、186はトレイ105の内部空間と外部空間との境界線、187はトレイ105の内部空間と外部空間との境界線、188はトレイ105の内部空間と外部空間との境界線、189はトレイ105の内部空間と外部空間との境界線、190はトレイ105の内部空間と外部空間との境界線、191はトレイ105の内部空間と外部空間との境界線、192はトレイ105の内部空間と外部空間との境界線、193はトレイ105の内部空間と外部空間との境界線、194はトレイ105の内部空間と外部空間との境界線、195はトレイ105の内部空間と外部空間との境界線、196はトレイ105の内部空間と外部空間との境界線、197はトレイ105の内部空間と外部空間との境界線、198はトレイ105の内部空間と外部空間との境界線、199はトレイ105の内部空間と外部空間との境界線、200はトレイ105の内部空間と外部空間との境界線。

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 光ディスクを回転するトレイが外装ケースから排出される光ディスク再生装置であって、外装ケース内部に取り付けられたレールガイドと、このレールガイド上を移動し、かつトレイを外装ケース外部へ誘導するレールと、このレールが前記レールガイドから脱落することを防止するレールストッパーから成るレール機構を備え、かつトレイを外装ケースから排出する動力源となるトレイ押し出し機構をトレイのレール機構内部に設けたことを特徴とする光ディスク再生装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、ラップトップコンピュータなどの小型コンピュータ筐体内部に収納される小型の光ディスク再生装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 図9は従来の光ディスク再生装置の外観図、図10は同光ディスク再生装置の内部構造図である。図9および図10において、1は外装ケースを構成する底面部となるボトムカバー、2は外装ケースを構成する上面部となるアッパーカバー、3はボトムカバー1に取り付けられ、レール部材を滑らかにボトムカバー1内を移動させるレールガイド、4は光ディスクを再生させる光ディスクピックアップ4、5は光ディスクピックアップ4を制御する電気基板、6は光ディスクピックアップ4、電気基板5を収納するトレイ、7はトレイ6に収納された光ディスクピックアップ4、電気基板5を保護する目的でトレイ6の底面部を覆うトレイカバー、8は光ディスクピックアップ4、電気基板5、トレイ6、トレイカバー7で構成されるトレイ部とボトムカバー1、アッパーカバー2で構成される外装ケースを接続し、かつトレイ部を外装ケースから移動させるレール、9は電気基板5により読み取られた光ディスクのデータ信号をコンピュータなどの機器に伝達するフレキシブル、10は外装ケースに収納されたトレイ部を排出する際に、トレイ部を外装ケースに固定している固定機構部品を解除するイジェクトボタン、11はイジェクトボタン10に与えられた押力をトレイ部の後部に伝達するイジェクト力伝達部材、12はイジェクト力伝達部材11から発生された動力により回転動作するトレイ固定部材、13はトレイ固定部材12と接合し、トレイ部を外装ケース内に固定するトレイ固定ピン、14はトレイ6を外装ケース外へ排出する機能を有するトレイ押し出し部材、15はイジェクト力伝達部材11を常にトレイ6の前部に位置を保つイジェクト力伝達部材押圧ばねである。

【0003】 上記構造の光ディスク再生装置におけるトレイ排出の動作について説明する。図10に示すように、操作者はトレイ正面に配置されたイジェクトボタン10を押圧すると、イジェクト力伝達部材押圧ばね15によって、常にトレイ前方向に押し出されているイジェクト

力伝達部材11がトレイ後方向に移動し、イジェクトボタン10への押力はトレイ後部に伝達され、イジェクト力伝達部材11はトレイ固定部材12を押し、トレイ固定部材12は回転動作を行ない、トレイ固定ピン13とトレイ固定部材12は分離し、ボトムカバー1、アッパーカバー2で構成される外装ケースからトレイ6の固定が解除される。固定を解除されたトレイ6はトレイ押し出し部材14内のばねに蓄えられたエネルギーにより回転運動を行い、トレイ6を押し出すことによりトレイが外装ケースの前方向へ排出される。さらにトレイが外装ケースから排出されるとき、ボトムカバー1内部をレール9に取り付けられたレールガイド3が移動し、さらにレール9上をトレイ6が移動することにより、外装ケースからトレイ部が完全に排出される。

【0004】 操作者は完全に外装ケースからトレイ部が排出された状態において、光ディスクピックアップ4の光ディスク固定部に光ディスクを取り付け、または光ディスクの交換を行う。最後に光ディスクピックアップ4への光ディスク装着が終了後、操作者はトレイ6前面を押し、外装ケース内にトレイ部を挿入する。そして、トレイ部を挿入した際、トレイ固定部材12がトレイ固定ピン13と接触することにより回転運動し、再びトレイ固定部材12がトレイ固定ピン13に引っかけられ、トレイが外装ケース内に固定される。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】 従来の光ディスク再生装置において、トレイ排出動作にトレイ押し出し機構は外装ケースの後部に存在しており、光ディスク再生装置の外観寸法はトレイの長さとしてトレイ押し出し部材の形状寸法で決定される。よって、ラップトップコンピュータなどの小型コンピュータに内蔵される光ディスク再生装置の外観寸法は小型化が要求されており、トレイ押し出し機構の小型化、取り付け位置の検討が要求されている実情にある。

【0006】 そこで本発明は、ラップトップコンピュータなどの小型コンピュータに内蔵される光ディスク再生装置のトレイ押し出し機構の小型化を実現できる光ディスク再生装置を提供することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】 上記課題を解決するために本発明の光ディスク再生装置は、外装ケース内部に取り付けられたレールガイドと、このレールガイド上を移動し、かつトレイを外装ケース外部へ誘導するレールと、このレールが前記レールガイドから脱落することを防止するレールストッパーから成るレール機構を備え、かつトレイを外装ケースから排出する動力源となるトレイ押し出し機構をトレイのレール機構内部に設けた。

【0008】

【発明の実施の形態】 上記構成の本発明は、光ディスクが搭載されるトレイが外装ケースから排出する際に、ト

レイが外装ケースから拘束を解かれたとき、トレイ排出の動力となる機構をトレイ排出の誘導を行い、かつトレイの保持を行うレール機構内に設けることにより、光ディスク再生装置の小型化を実現できる。

【0009】以下、本発明の実施の形態について、図1を用いて説明する。図1は本発明の一実施の形態の光ディスク再生装置の外観図、図2は同光ディスク再生装置の構造図、図3は同光ディスク再生装置のトレイ排出機構図、図4は同光ディスク再生装置のトレイ排出動作図、図5は同光ディスク再生装置のトレイ排出状態図、図6は同光ディスク再生装置のトレイ排出動力源の構造図、図7は同光ディスク再生装置の強制トレイ排出機構図、図8は同光ディスク再生装置と別法によるトレイ排出動力源の構造図である。

【0010】この光ディスク再生装置は、トレイのレール機構部内に溝を設け、この溝の内部にトレイを排出する動力となるバネと、レール機構のレール部にこのバネの動力を伝達するトレイ押し出し部材を組み込み、トレイが外装ケース内に収納された状態においてバネが圧縮され、トレイが排出される動力が蓄積される機構を有するものである。

【0011】次に、本実施の形態について具体的に説明する。図1～図3において、100は外装ケースを構成する底部となるボトムカバー、101は外装ケースを構成する上部面となるアッパーカバー、102はボトムカバー101に取り付けられ、レール部材を滑らかにボトムカバー101内を摺動させるレールガイドである。

【0012】また103は光ディスクを再生させる光ディスクピックアップ、104は光ディスクピックアップ103を制御する電気基板、105は光ディスクピックアップ103、電気基板104を収納するトレイ、106はトレイ104に収納された電気基板104を保護する目的でトレイ105の底部面を覆うトレイカバー、107は光ディスクピックアップ103、電気基板104、トレイ105、トレイカバー106で構成されるトレイ部とボトムカバー100、アッパーカバー101で構成される外装ケースを接続し、かつトレイ部を外装ケースから移動させるレール、108は電気基板104により読み取られた光ディスクのデータ信号をコンピュータなどの機器に送付するフレキシブルである。

【0013】また109は外装ケースに収納されたトレイ部を排出する際にトレイを外装ケースに固定している固定機構部品を解除するイジェクトボタン、110はイジェクトボタン109に与えられた押力を電気信号に変換するボタンスイッチが実装されているイジェクトボタンスイッチ基板、111は光ディスク再生装置の操作者がイジェクトボタン109を押圧し、イジェクトボタンスイッチ基板110に実装されたボタンスイッチが起動され、その信号が電気基板104に伝達され、動作する単極型モータ、112は単極型モータ111の動作に従

い、回転動作するトレイ固定部材である。

【0014】また113はトレイ固定部材112と接合し、トレイ部を外装ケース内に固定するトレイ固定用凸部、114は外装ケースからトレイ部を排出する動力となるトレイ押し出し部材、115はトレイ押し出し部材114をボトムカバー100から離合させる動力源となるトレイ押し出し部材用ばね、116は何らかの不具合により単極型モータ111が動作不可能となった場合に、単極型モータを強制的に手動操作にて動作させる強制ロック解除部材、117はロック解除シャフト116が動作しないとき、強制ロック解除部材が単極型モータ111の動作に影響がないようにする強制ロック解除ばね、118はレール107のレールガイドからの脱落を防止するレールストッパーである。

【0015】トレイ105の排出の動作について説明する。まず、操作者はトレイ105の正面に配置されたイジェクトボタン109を押圧すると、イジェクトボタン109に与えられた押力により、イジェクトボタンスイッチ基板110に実装されたボタンスイッチが通電する。そして、前記のボタンスイッチにより起動された信号が電気基板104に伝達し、電気基板104の指示により単極型モータ111に起動電力が与えられ、図3に示すようにA方向に対して単極型モータ111は回転運動を開始する。単極型モータ111の回転運動に従い、B方向に対してトレイ固定部材112も回転運動を開始する。上述のようにトレイ固定部材112の回転運動により、図4に示すようにトレイ固定部材112はトレイ固定用凸部113から離れ、最終的にトレイ105は外装ケースからの拘束を解かれる。

【0016】トレイ105が外装ケースからの拘束を解かれたとき、図5に示すように外装ケースからトレイ105を押し出すトレイ排出機構が動作する。本実施の形態においては、トレイ105のプッシュ機構を図6に示すように、レール107上を摺動するトレイ前部のレール形状部内に、トレイ押し出し部材114、トレイ押し出し部材用ばね115が設けられている。図3に示すようにトレイ押し出し部材114は、レール前部に設けられた切り欠きに引っかけられるようにボトムカバー100内に収納されており、そのとき、トレイ押し出し部材用ばね115は引き延ばされ、トレイ105を図5のように押し出すエネルギーを蓄積する。そして、トレイ固定部材112はトレイ固定用凸部113から離れ、最終的にトレイ105は外装ケースからの拘束を解かれると同時に、トレイ押し出し部材用ばね115に蓄積されていたエネルギーにより、トレイ105はトレイ押し出し部材114により、外装ケース外に排出される。

【0017】ここで、もし、何らかの不具合により単極型モータ111が動作不可能となった場合に、光ディスク再生装置においてトレイ105が引き出し不可能となり、その結果、トレイ105に積載されている光ディス

の取り出し、また取回しができなくなる場合がある。このような不具合が発生した状況においても、光ディスクの取り出しが可能となるように強制イジェクト機能を設ける。

【0018】次に、本実施の形態における強制イジェクト機構の動作について説明する。図7に示すように、まず、トレイ105前面に設けられた穴部に先端の細い形状であるピン120を挿入する。その結果、挿入されたピン120は強制ロック解除部材116をトレイ105の後方へ移動させ、強制ロック解除部材116の後端が単極型モータ111がトレイ固定部材112に対して、回転運動を与える動作と同等の動力となり、トレイ固定部材112が回転運動を行う。トレイ固定用凸部113はトレイ固定部材112の拘束を解かれ、トレイ固定用凸部113はトレイ固定部品112と分離する。その結果、トレイ105はボトムカバー100、アップパーカバー101から構成された外装ケースから排出される。

【0019】上述したトレイ押し出し部材114、トレイ押し出し部材用ばね115の構造とは別に図8に示すような構造でもよい。本構造について説明すると、トレイ105が外装ケース内に収められた状態において、レール107の後部に設けられた凸形状に対して、トレイ押し出し部材114が衝突し、さらにトレイ押し出し部材用ばね115が圧縮され、トレイ105を排出する動力が蓄積される。そして、トレイ105が外装ケースから拘束を解かれたとき、トレイ押し出し部材用ばね114が伸び、トレイ押し出し部材114がレール107の後部に設けられた凸形状を押すことにより、トレイ105は外装ケースから排出される。

【0020】

【発明の効果】本発明は、光ディスク再生装置のレール部内部にトレイを外装ケースから排出させるトレイ押し出し機構を設置しているので、光ディスク再生装置の小型化を実現できる。

外観図

【図1】本発明の一実施の形態の光ディスク再生装置の外観図

【図2】本発明の一実施の形態の光ディスク再生装置のトレイ排出機構図

【図3】本発明の一実施の形態の光ディスク再生装置のトレイ排出動作図

【図4】本発明の一実施の形態の光ディスク再生装置のトレイ排出状態図

【図5】本発明の一実施の形態の光ディスク再生装置のトレイ排出動力源の構造図

【図6】本発明の一実施の形態の光ディスク再生装置の強制トレイ排出機構図

【図7】本発明の一実施の形態の光ディスク再生装置と別法によるトレイ排出動力源の構造図

【図8】従来の光ディスク再生装置の外観図

【図9】従来の光ディスク再生装置の内部構造図

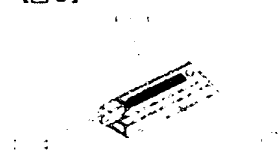
【符号の説明】

- 100 ボトムカバー
- 101 アップパーカバー
- 102 レールガイド
- 103 光ディスクピックアップ
- 104 電気基板
- 105 トレイ
- 106 トレイカバー
- 107 レール
- 108 フレキケーブル
- 109 イジェクトボタン
- 110 イジェクトボタンスイッチ基板
- 111 単極型モータ
- 112 トレイ固定部材
- 113 トレイ固定用凸部
- 114 トレイ押し出し部材
- 115 トレイ押し出し部材用ばね
- 116 強制ロック解除部材
- 117 強制ロック解除ばね
- 118 レールストッパー

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施の形態の光ディスク再生装置の

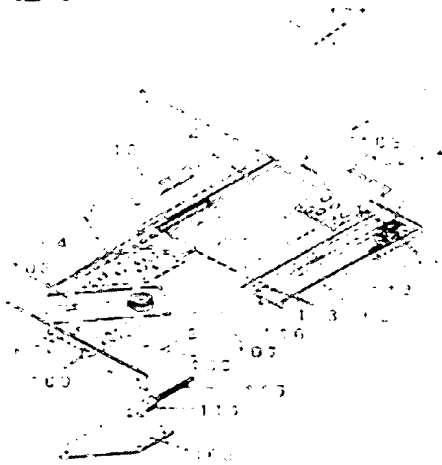
【図6】



【01】

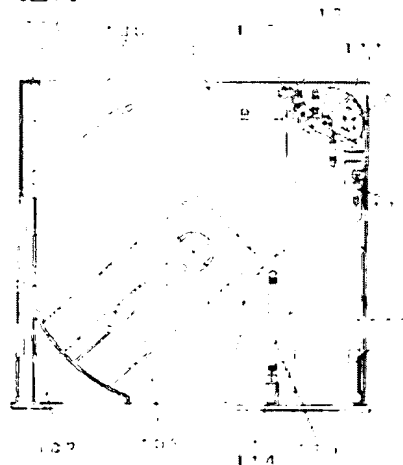


【02】



101 102 103 104 105 106 107 108 109 110 111 112 113 114 115 116 117 118 119 120 121 122 123 124 125 126 127 128 129 130 131 132 133 134 135 136 137 138 139 140 141 142 143 144 145 146 147 148 149 150 151 152 153 154 155 156 157 158 159 160 161 162 163 164 165 166 167 168 169 170 171 172 173 174 175 176 177 178 179 180 181 182 183 184 185 186 187 188 189 190 191 192 193 194 195 196 197 198 199 200 201 202 203 204 205 206 207 208 209 210 211 212 213 214 215 216 217 218 219 220 221 222 223 224 225 226 227 228 229 230 231 232 233 234 235 236 237 238 239 240 241 242 243 244 245 246 247 248 249 250 251 252 253 254 255 256 257 258 259 260 261 262 263 264 265 266 267 268 269 270 271 272 273 274 275 276 277 278 279 280 281 282 283 284 285 286 287 288 289 290 291 292 293 294 295 296 297 298 299 300 301 302 303 304 305 306 307 308 309 310 311 312 313 314 315 316 317 318 319 320 321 322 323 324 325 326 327 328 329 330 331 332 333 334 335 336 337 338 339 340 341 342 343 344 345 346 347 348 349 350 351 352 353 354 355 356 357 358 359 360 361 362 363 364 365 366 367 368 369 370 371 372 373 374 375 376 377 378 379 380 381 382 383 384 385 386 387 388 389 390 391 392 393 394 395 396 397 398 399 400 401 402 403 404 405 406 407 408 409 410 411 412 413 414 415 416 417 418 419 420 421 422 423 424 425 426 427 428 429 430 431 432 433 434 435 436 437 438 439 440 441 442 443 444 445 446 447 448 449 450 451 452 453 454 455 456 457 458 459 460 461 462 463 464 465 466 467 468 469 470 471 472 473 474 475 476 477 478 479 480 481 482 483 484 485 486 487 488 489 490 491 492 493 494 495 496 497 498 499 500 501 502 503 504 505 506 507 508 509 510 511 512 513 514 515 516 517 518 519 520 521 522 523 524 525 526 527 528 529 530 531 532 533 534 535 536 537 538 539 540 541 542 543 544 545 546 547 548 549 550 551 552 553 554 555 556 557 558 559 560 561 562 563 564 565 566 567 568 569 570 571 572 573 574 575 576 577 578 579 580 581 582 583 584 585 586 587 588 589 590 591 592 593 594 595 596 597 598 599 600 601 602 603 604 605 606 607 608 609 610 611 612 613 614 615 616 617 618 619 620 621 622 623 624 625 626 627 628 629 630 631 632 633 634 635 636 637 638 639 640 641 642 643 644 645 646 647 648 649 650 651 652 653 654 655 656 657 658 659 660 661 662 663 664 665 666 667 668 669 670 671 672 673 674 675 676 677 678 679 680 681 682 683 684 685 686 687 688 689 690 691 692 693 694 695 696 697 698 699 700 701 702 703 704 705 706 707 708 709 710 711 712 713 714 715 716 717 718 719 720 721 722 723 724 725 726 727 728 729 730 731 732 733 734 735 736 737 738 739 740 741 742 743 744 745 746 747 748 749 750 751 752 753 754 755 756 757 758 759 760 761 762 763 764 765 766 767 768 769 770 771 772 773 774 775 776 777 778 779 780 781 782 783 784 785 786 787 788 789 790 791 792 793 794 795 796 797 798 799 800 801 802 803 804 805 806 807 808 809 810 811 812 813 814 815 816 817 818 819 820 821 822 823 824 825 826 827 828 829 830 831 832 833 834 835 836 837 838 839 840 841 842 843 844 845 846 847 848 849 850 851 852 853 854 855 856 857 858 859 860 861 862 863 864 865 866 867 868 869 870 871 872 873 874 875 876 877 878 879 880 881 882 883 884 885 886 887 888 889 890 891 892 893 894 895 896 897 898 899 900 901 902 903 904 905 906 907 908 909 910 911 912 913 914 915 916 917 918 919 920 921 922 923 924 925 926 927 928 929 930 931 932 933 934 935 936 937 938 939 940 941 942 943 944 945 946 947 948 949 950 951 952 953 954 955 956 957 958 959 960 961 962 963 964 965 966 967 968 969 970 971 972 973 974 975 976 977 978 979 980 981 982 983 984 985 986 987 988 989 990 991 992 993 994 995 996 997 998 999 1000

【03】





[001]



[010]

